

# Master Informatique

## Méthodologie

### Informations

Composante : Faculté des Sciences

### Responsable

Carlos RAMISCH (Enseignant)

### Langue(s) d'enseignement

Français

### Contenu

Ce cours porte sur la méthodologie, les pratiques, les conventions et les pièges à éviter en science des données et machine learning (ML).

Le parti pris est de s'appuyer sur des exemples concrets, pour ensuite aborder des notions plus abstraites de méthodologie scientifique, afin de (a) rendre agréable le thème de la méthodologie, souvent considéré comme mineur ou ennuyeux, (b) justifier l'importance des notions abstraites, et (c) s'entraîner sur des compétences pratiques utiles et essentielles (p.ex. lors du stage de fin de master):

1) Conception d'une expérience : question scientifique, pertinence et justification, bibliographie, lecture critique d'articles

2) Création de jeux de données : sélection de données, annotation de données, accord inter-annotateur/ice, biais dans les jeux de données

3) Environnement expérimental (détails importants) : instabilité des modèles, reproductibilité vs. réplicabilité, hyper-paramétrage, RGPD, aspects éthiques

4) Analyse de résultats d'un modèle : métriques d'évaluation, comparaison de systèmes, significativité statistique, corrélation, tests d'hypothèses paramétriques et non paramétriques, p-value

### Compétences à acquérir

- Élaborer un plan clair et pertinent pour aborder un problème complexe en suivant une démarche scientifique largement adoptée par une communauté

- Connaître et maîtriser des outils statistiques d'analyse de données

- Se positionner de manière critique face à un résultat scientifique

### Modalités d'organisation

cours magistraux (4h)

suivis de travaux dirigés (4h)

et de travaux pratiques (4h)

M3C: NoteFinale = CC CC - moyenne des 2 TDs notés

### Bibliographie, lectures recommandées

Manon Scholivet et Carlos Ramisch. Supports du cours Recherche Zen (version 24h en français) - <https://pageperso.lis-lab.fr/carlos.ramisch/?page=recherchezen>

Manon Scholivet et Carlos Ramisch. Supports du cours Zen Research (version 7h30 en anglais) - <https://gitlab.com/zenresearch/essli2024/>

### VOLUME HORAIRE

- Volume total: 12 heures
- Cours magistraux: 4 heures
- Travaux dirigés: 4 heures
- Travaux pratiques: 4 heures

### Codes Apogée

- SINCD1AJ [ELP]

### Pour plus d'informations

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 13/11/2024